



RID MODULES

RID KART

RID MOTO

RID ANALOG-3

Installation and operation manual.

Manuale d'installazione e uso.



RID (Remote Input Device) modules are optional devices for the expansion of the channels that can be acquired by Stealth GPS-3 and Athon XS/XP.

I moduli RID (Dispositivo di Ingressi Remoto) sono dispositivi opzionali che consentono l'espansione dei canali acquisibili con Stealth GPS-3 e Athon XS/XP.

DIGIRACE-MMX
SOFTWARE

FOR THE DATA ANALYSIS

DOWNLOAD THE

DIGIRACE-MMX SOFTWARE

FROM THE TECHNICAL SUPPORT

PAGE ON OUR WEBSITE

[WWW.STARLANE.COM](http://www.starlane.com)

http://www.starlane.com/en_downloads.htm

DIGIRACE-MMX
SOFTWARE

PER L'ANALISI DEI DATI

SCARICARE IL SOFTWARE

DIGIRACE-MMX

DIRETTAMENTE DALLA PAGINA DI

SUPPORTO TECNICO DEL SITO

[WWW.STARLANE.COM](http://www.starlane.com)

<http://www.starlane.com/downloads.htm>

Contents

Introduction	3
Functions.....	3
Versions.....	3
Installation of RID module	4
Assembly.....	4
Power supply connection	5
Module Power On	5
RID MOTO signal connections.....	5
Connecting the engine RPM reading wire.....	6
Direct electrical connection.....	6
Ignition coil Inductive reading (no electrical connection).....	6
Water Temperature on RID KART	8
Exhaust gas temperature on RID KART.....	8
Accelerometers	8
Choosing the main screen	9
SETTING THE DEVICE	9
Checking the firmware version	9
Setting the RPM reading parameters on Stealth GPS-3... ..	10
Gear programming on Stealth GPS-3.....	11
Setting up the number of gears of the vehicle.....	12
Gear learning	12
CHANNEL MANAGEMENT	14
Distinction between Analog and Digital channels	14
Channel setup.....	14
Definition of Data Acquisition channels	14
Calibration of analog sensors	14
The calibration screen.....	15
Calibration of the throttle position sensor (TPS)	16
Calibration of linear potentiometers (e.g. Suspension Sensors).....	17
Accelerometer axes orientation.....	19
Reset of accelerometers	19
Connecting several RID modules	20
Cleaning the surfaces.....	22
Warranty	22
Notes	22

Contenuti

Introduzione	3
Funzioni	3
Versioni.....	3
Installazione del modulo RID	4
Montaggio	4
Collegamento Alimentazione.....	5
Accensione del modulo	5
Connessione segnali RID MOTO	5
Collegamento del filo di segnale regime motore (RPM).....	6
Collegamento elettrico diretto	6
Lettura induttiva dalla bobina di accensione (senza connessione elettrica)	6
Temperatura acqua su RID KART.....	8
Temperatura gas di scarico su RID KART.....	8
Accelerometri.....	8
Sceita della schermata principale	9
IMPOSTAZIONE DEL DISPOSITIVO	9
Verifica della versione di firmware.....	9
Impostazione dei parametri di lettura regime motore su Stealth GPS-3.....	10
Programmazione delle marce su Stealth GPS-3	11
Impostazione del numero di marce del veicolo	12
Apprendimento dei rapporti.....	12
GESTIONE DEI CANALI	14
Distinzione tra canali Analogici e Digitali	14
Impostazione canali.....	14
Definizione dei canali Acquisizione Dati.....	14
Calibrazione dei sensori analogici.....	14
La schermata di calibrazione.....	15
Calibrazione del sensore di apertura acceleratore (TPS) ..	16
Calibrazione dei potenziometri lineari (es. Sensori Sospensione)	17
Orientamento degli assi dell'accelerometro	19
Azzeramento degli accelerometri.....	19
Collegamento di più moduli RID	20
Modifica dell'indirizzo CAN BUS.	20
Pulizia delle superfici	22
Garanzia.....	22
Note	22

Introduction

Functions

RID modules are accessory devices connected with Athon XS/XP and Stealth GPS-3 devices through the dedicated CAN BUS data line.

RIDs are directly supplied by the CAN BUS line cable and their power on and off is controlled by the power on of the main instrument.

Each RID module detects signals on connector inputs and transmits them to the instrument storing the data by synchronising them with the position detected by the GPS.

All data will be normally downloaded from the instrument and analysed with the **DigiRace-MMX** software that can be freely downloaded from the site www.starlane.com.

RID modules are also complete with an internal $\pm 8g$ three-axis accelerometer that can acquire the instantaneous acceleration values of the vehicle on the three X,Y,Z axes.

Versions

3 module versions are available:

RID MOTO (usually to be matched with Stealth GPS-3 on motorcycle).

RID KART (usually to be matched with Stealth GPS-3 on kart).

RID ANALOG-3 (usually to be matched with Athon XS on motorcycle and kart).

For the relative connections see the wiring diagrams attached to this manual.

Introduzione

Funzioni

I moduli RID sono dispositivi accessori che si collegano ai dispositivi Athon XS/XP e Stealth GPS-3 attraverso la linea dati CAN BUS dedicata.

I RID ricevono alimentazione direttamente dal cavo della linea CAN BUS ed l'accensione e spegnimento degli stessi sono pilotati dall'accensione dello strumento principale.

Ogni modulo RID rileva i segnali sugli ingressi a connettore e li trasmette allo strumento che ne memorizza i dati sincronizzandoli con la posizione rilevata dal GPS.

Tutti i dati saranno poi scaricati normalmente dallo strumento e analizzati con il software **DigiRace-MMX** scaricabile gratuitamente dal sito www.starlane.com.

I moduli RID sono anche dotati di accelerometro triassiale interno da $\pm 8g$ che consente l'acquisizione dei valori di accelerazione istantanea del veicolo sui tre assi X,Y,Z.

Versioni

Sono disponibili 3 versioni di moduli:

- **RID MOTO** (solitamente da abbinarsi a Stealth GPS-3 su moto).
- **RID KART** (solitamente da abbinarsi a Stealth GPS-3 su kart).
- **RID ANALOG-3** (solitamente da abbinarsi a Athon XS su moto e kart).

Per le relative connessioni vedere gli schemi di connessioni allegati al presente manuale.

Installation of RID module

Assembly

RID modules are easily installed into the front fairing or beneath the saddle of a motorcycle or on the floor of a Go Kart or a car.

Fasten the **RID** module by means of the tear Dual Lock system supplied.

IMPORTANT: To protect **RID** module against vibrations, never fix it rigidly to the vehicle and make sure it will never be in contact with any rigid part thereof.

Installazione del modulo RID

Montaggio

I moduli **RID** si installano facilmente nel cupolino o sotto la sella di una moto oppure sul pianale di un Go Kart o di un'auto.

Fissare il modulo **RID** con il sistema Dual Lock a strappo fornito.

IMPORTANTE: Per proteggere il modulo **RID** dalle vibrazioni, non fissarlo mai in modo rigido al veicolo e controllare che non abbia alcuna parte in contatto con organi rigidi del mezzo.

Power supply connection

RID modules have been designed for series connection between your instrument and its power supply cable by using the POWER SUPPLY -CAN BUS labelled connectors, as it is specified by the wiring diagrams attached to this manual.

Module Power On

Once connected the modules will power on and off automatically when the main device is powered on or off.

Attention:

Never press the SET button

The SET button is needed only to modify the module address on the CAN BUS line.

RID MOTO signal connections

For the RID MOTO module connection refer to the wiring diagram attached to this manual and observe the instructions here below:

Green cable: signal from the speed sensor for gear recognition.

Black cable: engine rev signal from the tachometer or the inductive readout of the ignition coil.(see the following section: ***Connecting the engine RPM reading wire***)

Yellow cable: Input for a generic analog signal available on the vehicle, usually the Throttle Position Sensor (TPS).

NOTE: To detect the signal from the original sensors properly, the ground of the instrument shall be also shared by the vehicle.

Collegamento Alimentazione

I moduli RID sono stati progettati per collegarsi in serie tra il vostro strumento e il cavo di alimentazione dello stesso utilizzando i connettori con etichetta POWER SUPPLY - CAN BUS come indicato negli schemi di connessione allegati al presente manuale.

Accensione del modulo

Una volta collegati i moduli RID si accendono e spengono automaticamente all'accensione e spegnimento del dispositivo principale.

Attenzione:

Non premere mai il tasto SET

Il tasto SET è utilizzato unicamente per variare l'indirizzo del modulo sulla linea CAN BUS.

Connessione segnali RID MOTO

Per la connessione del modulo RID MOTO riferirsi allo schema di connessione allegato al presente manuale e, nello specifico, seguire le seguenti indicazioni:

Cavo verde: segnale proveniente dal sensore velocità per il riconoscimento delle marce.

Cavo nero: segnale dei giri motore proveniente dal contagiri oppure dalla lettura inductiva dalla bobina di accensione. (vedere il seguente paragrafo: ***Collegamento del filo di segnale regime motore***)

Cavo giallo: Ingresso per un segnale analogico disponibile sul veicolo, tipicamente per sensore posizione acceleratore (TPS).

NOTA: Per il corretto rilevamento del segnale dai sensori originali è necessario che la massa dello strumento sia in comune con quella del veicolo.

Connecting the engine RPM reading wire

Direct electrical connection

NOTE: Make sure that the instrument Negative is connected with the vehicle earth.

Option A: Peel and hardwire the black wire directly with the signal wire (0-12 Volt) of the original RPM indicator.

Attention! On some vehicles the signal of the original speed indicator is not of a 0-12 Volt type, but it directly comes from the power input wire of one of the ignition coils. This connection would damage the internal RID module circuit.

Ignition coil Inductive reading (no electrical connection)

Option B1: In the case of Internal Coils built in the cylinder head wind the module black cable with at least 8 turns round the input wires of one of the coils (see Picture, option B1). If the speed readout is not correct, increase the number of turns and check the settings indicated in the paragraph "Setting the RPM reading parameters" in this manual.

If there are incorrect instantaneous values, check the Black wire to ensure that it does not receive any interference from the cables of other cylinders, and therefore to make sure that the wire goes through parts of the chassis far from other coils and, if possible, it can be cut to the required length so that it does not receive any undesired signals.

Option B2: In the case of External Coils just put the black cable of the module in contact with the high-voltage coil cable (see figure, option B2) and fasten it by means of two clamps.

Collegamento del filo di segnale regime motore (RPM)

Collegamento elettrico diretto

NOTA: Assicurarsi che il negativo dello strumento sia connesso alla massa del veicolo.

Opzione A: Spelare e saldare il filo Nero direttamente al filo di segnale (0-12Volt) del contagiri originale.

Attenzione! Su alcuni veicoli il segnale del contagiri originale non è di tipo 0-12 Volt ma arriva direttamente dal pilotaggio di potenza di una delle bobine di accensione, tale collegamento danneggerebbe il circuito interno del modulo RID.

Lettura induttiva dalla bobina di accensione (senza connessione elettrica)

Opzione B1: In caso di Bobine Integrate nella testata motore avvolgere il filo nero del modulo con almeno 8 spire attorno ai fili di pilotaggio di una delle bobine (vedere Figura, opzione B1). Se la lettura del regime non è corretta, aumentare il numero delle spire e controllare le impostazioni nel paragrafo "Impostazione dei parametri di lettura regime motore" nel presente manuale .

Se si riscontrano valori istantanei non corretti, controllare che il filo Nero non riceva interferenze dai cavi di altri cilindri, verificare quindi che percorra parti del telaio lontane da altre bobine e, se possibile, può essere accorciato alla lunghezza necessaria in modo che non riceva segnali indesiderati.

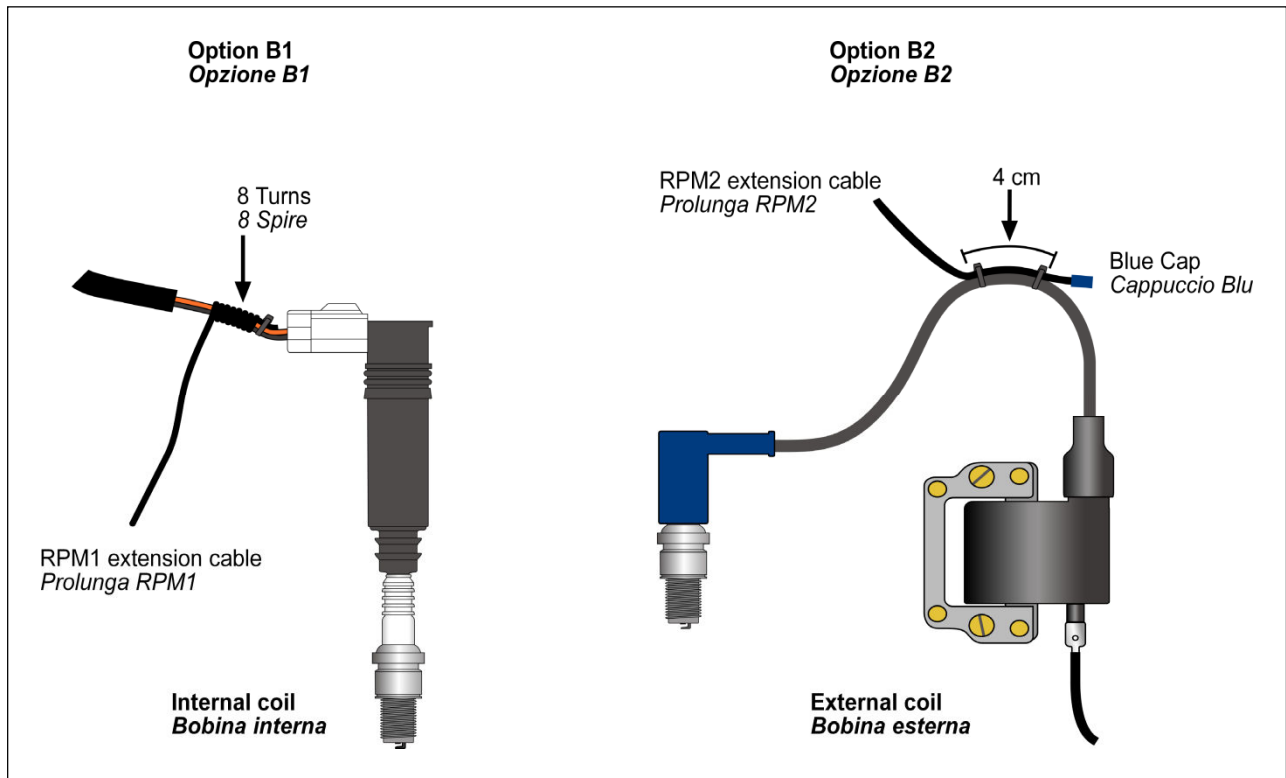
Opzione B2: In caso di Bobine Esterne sarà sufficiente appoggiare il cavo nero del modulo a contatto con il cavo di alta tensione della bobina (vedere Figura, opzione B2) fissandola con due fascette.

Attention!

In this kind of installation never remove the BLUE protection cap from the tip of the wire because electric discharges could damage the device.

Attenzione!

In questo tipo di installazione non rimuovere mai il cappuccio BLU dalla punta del filo perché eventuali scariche elettriche potrebbero danneggiare il dispositivo.



Attention! Never connect the RPM reading wire directly to the coil wire to prevent any inadequate voltage irreparably damaging the instrument.

Attenzione! Non connettere mai il filo di rilevamento regime motore direttamente ai fili delle bobine poiché le tensioni inadeguate danneggerebbero lo strumento irreparabilmente.

IMPORTANT: On Go Karts, Mini and Pocket Bikes and all vehicles with noisy electromagnetic emissions due to the ignition system, it's necessary to use shielded spark plug caps with internal 5000 ohm resistor.

IMPORTANTE: Su Go Kart, Mini moto e Pocket bikes e tutti i veicoli con forti emissioni elettromagnetiche per via del sistema di accensione, è necessario utilizzare cappucci candela schermati con resistenza interna da 5000 ohm.

Water Temperature on RID KART

The **RID KART** module is able to measure the cooling water temperature.

You can connect the optional liquid temperature sensor (code CH2OM10) with the cable having the same connector and match it with a sleeve for installation on the rubber pipe between the water pump and the radiator. The sleeves are available as accessories for the various pipe diameters: 10 mm. (cod. MAN10), 19 mm. (cod. MAN19), 26 mm. (cod. MAN26).

RID module is compatible with its own sensor only.

Exhaust gas temperature on RID KART

The **RID KART** module is also intended to detect the exhaust gas temperature by connecting the K thermocouple sensor, this channel is acquired without requiring any set-up.

Accelerometers

RID modules are equipped with a ± 8 g three-axis accelerometer and intended to acquire the acceleration values of the vehicle on the three X,Y and Z axes.

To detect acceleration correctly, position the RID on the vehicle either horizontally or vertically, but make sure it is always placed at right angle with respect to the vehicle.

Temperatura acqua su RID KART

Il modulo **RID KART** consente il rilevamento della temperatura del liquido di raffreddamento.

È possibile collegare al cavo con eguale connettore il sensore di temperatura liquido opzionale (cod.CH2OM10) abbinabile ad un manicotto da installarsi sul tubo di gomma tra la pompa dell'acqua ed il radiatore. I manicotti sono disponibili come accessori per i vari diametri di tubo: 10 mm. (cod. MAN10), 19 mm. (cod. MAN19), 26 mm. (cod. MAN26).

Il modulo RID è compatibile solo con il proprio sensore.

Temperatura gas di scarico su RID KART


Il modulo **RID KART** consente anche il rilevamento della temperatura dei gas di scarico tramite la connessione del sensore termocoppia K, tale canale viene acquisito senza che sia richiesta alcuna impostazione.

Accelerometri

I moduli RID integrano un accelerometro triassiale da ± 8 g che consentono l'acquisizione dei valori di accelerazione sui tre assi X,Y e Z del veicolo.

Per il corretto rilevamento delle accelerazioni è necessario posizionare il RID sul veicolo in posizione orizzontale o verticale ma curando che sia sempre orientato in modo ortogonale rispetto agli assi del veicolo stesso.

Choosing the main screen

On both Stealth GPS-3 and Athon XS/XP you can choose the desired main screen just by pressing the  key.

While passing on the lap triggers the Lap-timer screen will shown for the time set in the Freeze Time setting.

SETTING THE DEVICE

Checking the firmware version

The software installed inside Stealth and Athon and intended to manage all functionalities is referred to as Firmware.

Make sure that the Firmware release installed on your device can support RID modules.


Access the System Info menu of the device and make sure that the release number next to the Firmware item is:

-03.38 or above on Stealth GPS-3

-04.20 or above on Athon XS/XP

If the device is complete with a Firmware prior to the one specified, provide for the update by downloading the most recent release from the Technical Support page of the site www.starlane.com and follow the instructions supplied by the device manual for the update.

Scelta della schermata principale

Sia su Stealth GPS-3 che su Athon XS/XP è possibile scegliere la schermata principale desiderata semplicemente premendo il tasto .

Mentre si passa sui traguardi viene mostrata la schermata del cronometro per il tempo impostato alla voce Freeze Time.

IMPOSTAZIONE DEL DISPOSITIVO

Verifica della versione di firmware

Il software installato all'interno di Stealth e Athon e che ne gestisce tutte le funzionalità ha il nome di Firmware.

E' necessario verificare che il vostro dispositivo abbia installata una versione di Firmware che supporti i moduli RID,

Entrare nel menu System Info del dispositivo e verificare che alla voce Firmware sia indicato un numero di versione:

-03.38 o superiore su Stealth GPS-3

-04.20 o superiore su Athon XS/XP

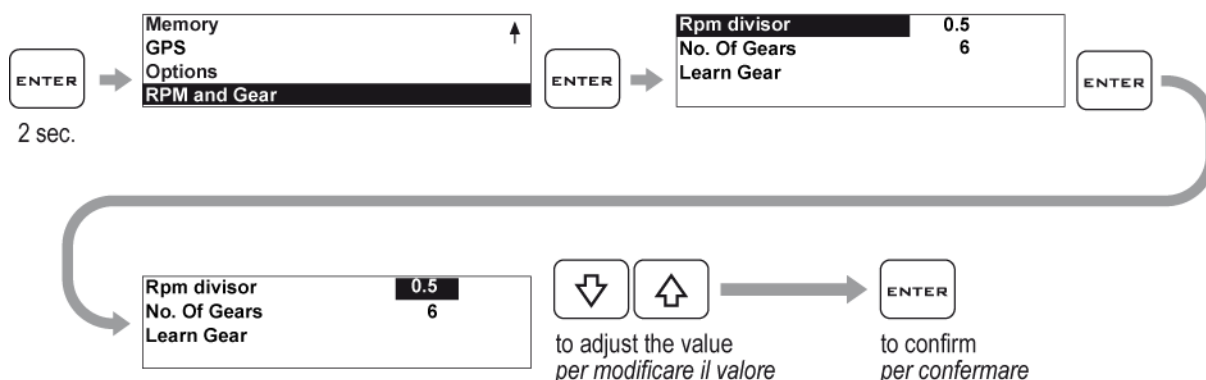
Se il dispositivo è dotato di Firmware precedente a quello indicato è necessario aggiornarlo scaricando la versione più recente dalla pagina di Supporto Tecnico del sito www.starlane.com e seguire le indicazioni del manuale del dispositivo per effettuare l'aggiornamento.

Setting the RPM reading parameters on Stealth GPS-3

Set the number of pulses received for every single revolution of the motor shaft.

- If the coil should inductively detect the signal on 2-stroke or 4-stroke engines, with no-phased ignition, set the number of pulses to 1.
- If the coil should inductively detect the signal on 4-stroke engines, with phased ignition, set the number of pulses to 0.5.
- If the signal is directly detected by the digital signal wire on the original dashboard, set the value according to the system frequency, The correct value is usually 2 on Japanese motor bikes.

Carry out the following operations to set the parameter:



Impostazione dei parametri di lettura regime motore su Stealth GPS-3

È necessario impostare il numero di impulsi ricevuti per ogni giro di albero motore.

- Se il segnale è rilevato induttivamente dalla bobina su motori 2 tempi o 4 tempi a scintilla persa impostare il numero di impulsi a 1.
- Se il segnale è rilevato induttivamente dalla bobina su motori 4 tempi con accensione fasata il numero di impulsi deve essere impostato a 0.5.
- Se il segnale è rilevato direttamente dal filo di segnale digitale che va al cruscotto originale il valore va impostato in funzione della frequenza del sistema, di solito su moto giapponesi il valore corretto è 2.

Eeguire le seguenti operazioni per impostare il parametro:

Gear programming on Stealth GPS-3

STEALTH GPS-3 can specify the gear you have engaged by calculating the continuous ratio between the engine speed and the wheel speed.

- Make sure that you have connected the wire intended to read the engine speed
- Make sure that the speed reading wire is connected with the wire intended to signal the vehicle speed, from the speed sensor to the connector of the original instrument panel or the Engine Control Unit
(This sensor is usually arranged on one of the two wheels or at the output of the gear case).

If the vehicle is not equipped with a speed sensor, but the value is transmitted to the tachometer by means of a mechanical string, you can mount the optional Speed Kit (code CSKNP) intended to detect the bolts on the brake disc as soon as they pass by the sensor.

To enable **STEALTH GPS-3** to recognize the gears, set the number of engine gears and program the system after having arranged the motorbike on a stand keeping the rear wheel up (if the speed sensor is intended to detect the speed of the rear wheel) or while running it on the road (if the speed sensor is intended to detect the speed of the front wheel).

To program the recognition of the gears properly, carry out the following operations:

Programmazione delle marce su Stealth GPS-3

STEALTH GPS-3 è in grado di indicare la marcia inserita calcolando il continuo rapporto tra il regime motore e la velocità della ruota.

- Accertarsi di aver collegato il filo di lettura del regime motore
- Accertarsi che il filo di lettura della velocità sia collegato a quello di segnale della velocità del veicolo che va dal sensore velocità al connettore del pannello strumenti originale o alla Centralina Gestione Motore.
(Tale sensore è solitamente posizionato su una delle due ruote o in uscita dalla scatola del cambio)

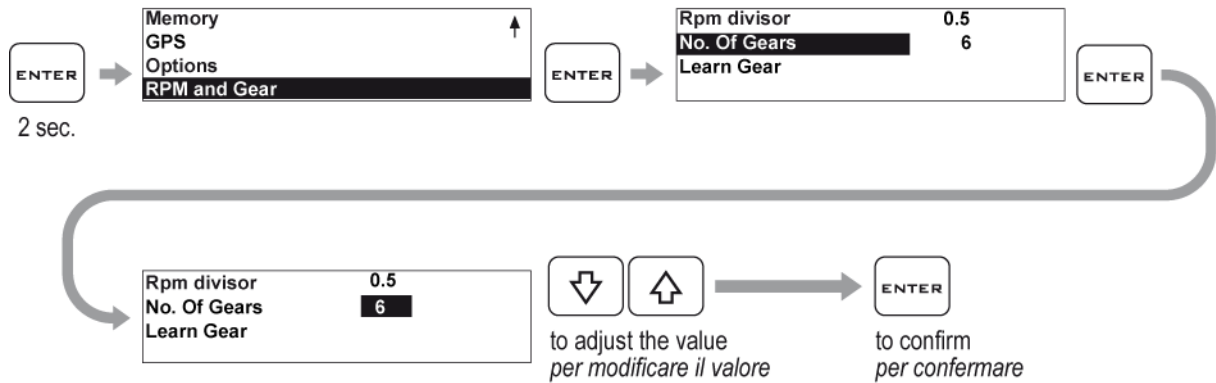
Se il veicolo non è dotato di un sensore velocità ma il valore è trasmesso al tachimetro tramite cordina meccanica potete montare il kit opzionale Speed Kit (codice CSKNP) che rileva i bulloni sul disco del freno quando questi passano davanti al sensore.

Perché **STEALTH GPS-3** riconosca le marce è necessario impostare il numero di marce del motore e programmare il sistema con la moto su un cavalletto che mantenga sollevata la ruota posteriore (se il sensore velocità rileva la velocità della ruota posteriore) o in strada (se il sensore velocità rileva la velocità della ruota anteriore).

Per programmare correttamente il riconoscimento delle marce eseguire le seguenti operazioni:

Setting up the number of gears of the vehicle

In order to set the number of gears of the vehicle perform the following operations:

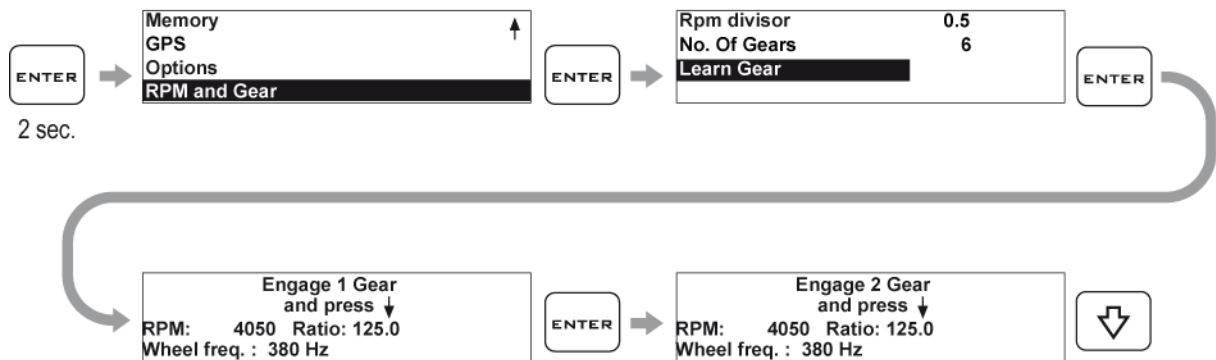




Impostazione del numero di marce del veicolo



Per impostare il numero di marce del veicolo eseguire le seguenti operazioni:

Gear learning

Apprendimento dei rapporti



1. Start the engine, engage the first gear, accelerate to reach a constant speed of about 4000 RPM and press  to store the 1st gear.
2. After having learnt the 1st gear, you are required to engage the 2nd gear on the display. Engage the 2nd gear and press  while keeping the motor at about 4000 RPM.
3. Continue the same way until you store the last gear.

1. Avviare il motore, inserire la prima marcia, accelerare fino ad un regime costante di circa 4000 RPM e premere  per memorizzare il rapporto di 1a marcia.
2. Una volta appresa la 1a marcia sul display viene richiesto l'inserimento della 2a, inserire quindi la 2a marcia e, mantenendo il motore a circa 4000 RPM, premere .
3. Procedere nello stesso modo fino alla memorizzazione dell'ultima marcia.

Please Note: Since the gear must be as stable as possible during the learning cycle on the stand, it is recommended to press the rear brake slightly during storage so as to reduce drive oscillations to a minimum.

N.B.: Poiché durante l'apprendimento sul cavalletto è necessario avere un rapporto più stabile possibile si consiglia di premere leggermente il freno posteriore durante la memorizzazione in modo da ridurre al minimo le oscillazioni della trasmissione.

Note: Remember that STEALTH GPS-3 will constantly calculate the ratio between ENGINE REVOLUTIONS and SPEED. Any action on the clutch may change this ratio and cause a false gear to instantly appear on the display.

Nota: Ricordarsi che STEALTH GPS-3 calcola continuamente il rapporto tra GIRI MOTORE e VELOCITA' e ogni intervento sulla frizione può cambiare tale rapporto e far apparire istantaneamente una marcia non corretta sul display.

CHANNEL MANAGEMENT

Distinction between Analog and Digital channels

Analog channels shall be understood as all those channels, the value of which will progressively vary according to the quantity acquired. Analog sensors are typically those used to detect quantities, such as temperatures, shifts, pressures, etc.

Digital channels typically acquire pulse signals and their value will vary according to the frequency of such pulses. Digital channels are used to acquire signals from phonic wheels mounted on rotary parts, e.g. magnets or bolts on the wheel to detect the speed or the teeth of a flywheel for the engine speed.

Channel setup

Definition of Data Acquisition channels

For the correct acquisition set up the operation parameters of the various sensors.

Whereas the TK (thermocouple K) and Water Temperature channels on the RID KART module have already been set up for proper operation with the specific sensors, the free Analog channels on all the RID modules shall be set up according to the installation of the sensors on the vehicle.

Follow the procedures specified here below to:

Calibration of analog sensors

The instructions here below are referred to **Stealth GPS-3**, **Athon XS** owners can find the instructions on calibration in the manual supplied with the device, in the section "ATHON-XP advanced functions"

GESTIONE DEI CANALI

Distinzione tra canali Analogici e Digitali

Per canali Analogici si intendono tutti quelli che hanno una variazione progressiva del valore in funzione della grandezza acquisita, tipicamente i sensori Analogici sono quelli utilizzati per rilevare grandezze quali temperature, spostamenti, pressioni, ecc.

I canali Digitali invece acquisiscono tipicamente segnali ad impulsi ed il valore da questi rappresentato è in funzione della frequenza di tali impulsi; vengono quindi utilizzati canali Digitali per acquisire segnali da ruote foniche montate su parti in rotazione; es.: magneti o bulloni sulla ruota per rilevare la velocità o i denti di un volano per il regime motore.

Impostazione canali

Definizione dei canali Acquisizione Dati

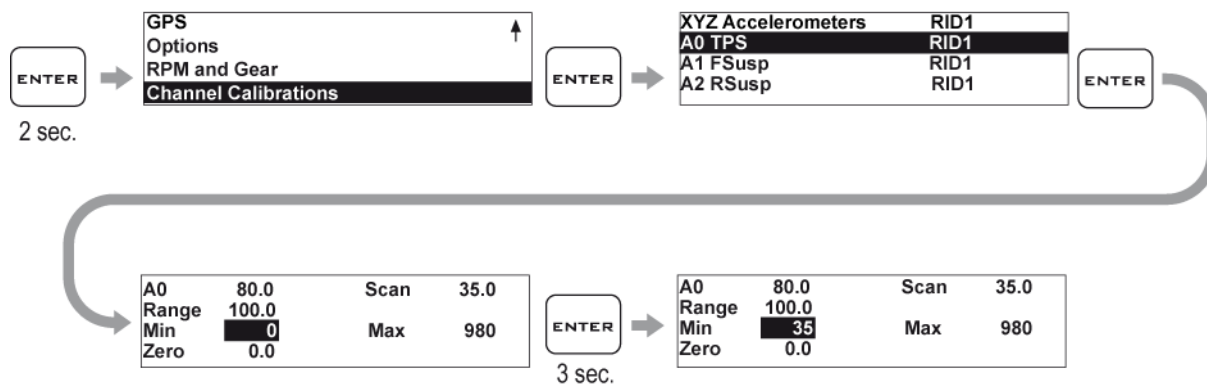
Per la corretta acquisizione, è necessario impostare i parametri di funzionamento dei vari sensori.

Mentre i canali TK (termocoppia K) e Water Temperature sono già preimpostati per funzionare correttamente con i sensori specifici, i restanti canali Analogici liberi su tutti i moduli RID devono essere impostati in base all'installazione dei sensori sul veicolo.

Eeguire le procedure indicate di seguito per:

Calibrazione dei sensori analogici

Le indicazioni che seguono sono relative a **Stealth GPS-3**, i possessori di **Athon XS** possono trovare le indicazioni di calibrazione sul manuale in dotazione col dispositivo nella sezione "Funzioni avanzate ATHON-XP"



The calibration screen

The following values are shown on the calibration screen:

- **Ax 80.0** = identification of the analog channel (A0 in the example) with the relative instantaneous value converted.
- **Scan** = values of the points relative to the instantaneous voltage on the channel.
- **Range** = maximum range of the values you wish to assign to the channel. (See here below for a detailed explanation).
- **Min** = minimum calibration threshold, in points, from which the signal amplitude starts. (See here below for a detailed explanation).
- **Min** = minimum calibration threshold, in points, from which the signal amplitude starts. (See here below for a detailed explanation).
- **Zero** = offset value for the zero position of the channel. (See here below for a detailed explanation).

La schermata di calibrazione

Nella schermata di calibrazione sono raffigurati i seguenti valori:

- **Ax 80.0** = identificativo del canale analogico (nell'esempio A0) con il relativo valore istantaneo convertito.
- **Scan** = valori dei punti relativo alla tensione istantanea sul canale.
- **Range** = campo massimo di estensione dei valori che si vuole attribuire al canale. (Vedi di seguito per spiegazione dettagliata).
- **Min** = soglia di calibrazione minima, in punti, da cui parte l'escursione del segnale. (Vedi di seguito per spiegazione dettagliata).
- **Max** = soglia di calibrazione massima, in punti, a cui arriva l'escursione del segnale. (Vedi di seguito per spiegazione dettagliata).
- **Zero** = valore di offset per la posizione di zero del canale. (Vedi di seguito per spiegazione dettagliata).

Calibration of the throttle position sensor (TPS)

Access the TPS calibration screen:

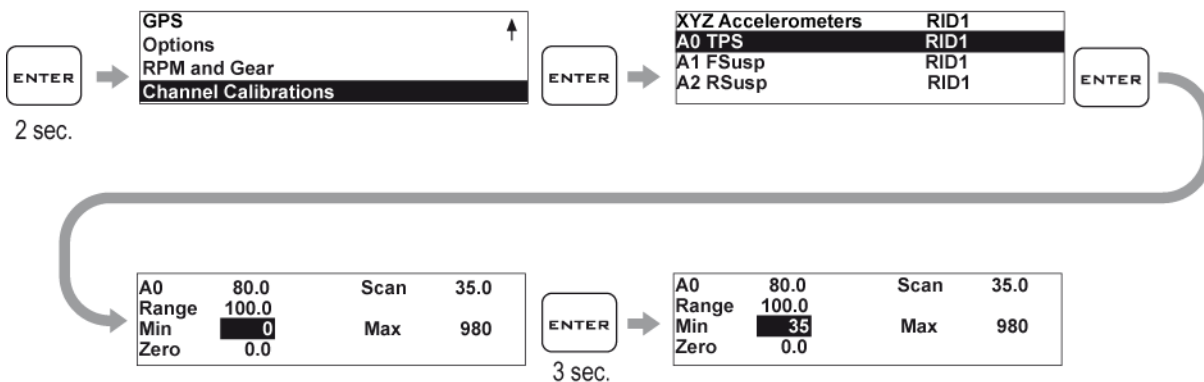
Range

Since the throttle opening is expressed as a percentage by using values between 0% and 100%, the RANGE shall be set to 100.

Min and Max

After having defined the RANGE, calibrate the minimum and maximum value in order to align the 0-100% scale with the actual mechanical stroke of the throttle.

Let the throttle closed and acquire the minimum value, as described here below by keeping pressed for 3 seconds the ENTER button on the value field:



The value displayed in the Scan field will be set as the new minimum.

Now highlight the Max field and open the throttle completely to acquire the maximum value in the same way by pressing ENTER for 3 seconds.

The value displayed in the Scan field will be set as the new maximum.

Calibrazione del sensore di apertura acceleratore (TPS)

Entrare nella schermata di calibrazione del TPS:

Range

Poiché l'apertura dell'acceleratore viene espressa in percentuale con valori che vanno da 0% a 100%, il RANGE dovrà essere impostato a 100.

Min e Max

Una volta definito il RANGE devono essere tarati il minimo e il massimo al fine di allineare la scala 0-100% con l'effettiva corsa meccanica dell'acceleratore.

Lasciare l'acceleratore in posizione chiusa e acquisire il valore minimo come indicato di seguito mantenendo premuto il tasto ENTER per 3 secondi sulla casella del valore:

Il valore indicato nella casella Scan sarà quindi impostato come nuovo minimo.

Ora posizionatevi sul valor Max e aprite completamente l'acceleratore per acquisire il valore massimo nello stesso modo premendo ENTER per 3 secondi.

Il valore indicato nella casella Scan sarà quindi impostato come nuovo massimo.

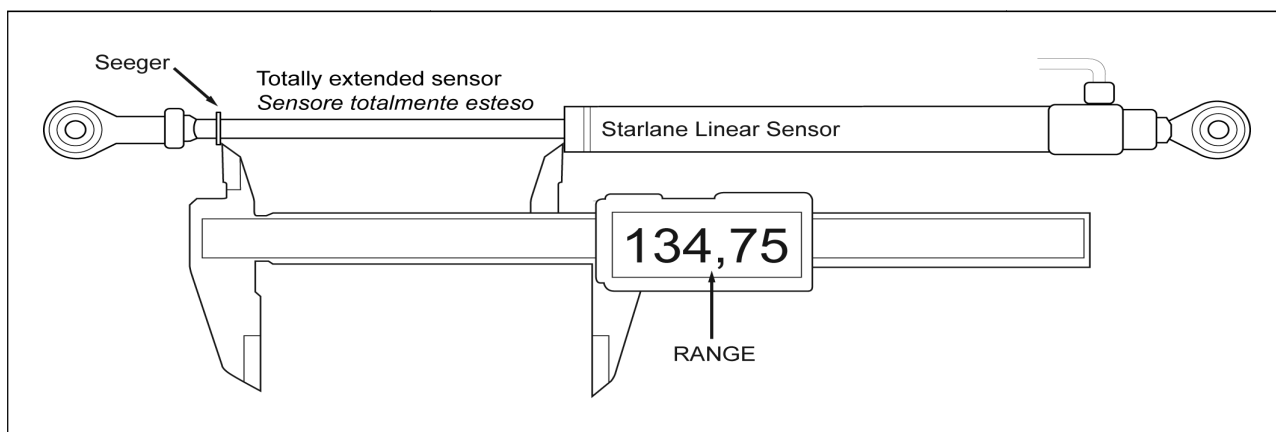
Calibration of linear potentiometers (e.g. Suspension Sensors)

Stealth GPS-3 firmware comes already set with the correct calibration values for Starlane linear sensors 150mm, code SSLIN150M8 (for front suspension), and 75mm, code SSLIN075M8 (for rear suspension), for which you will only need to set the Zero as explained later.

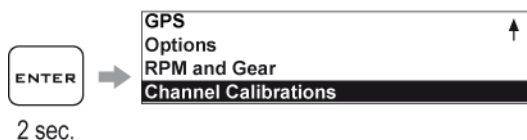
You can recalibrate the linear sensors by performing the following operations:

Range

1. Extend the sensor completely.
2. Use a gauge to measure the distance between the stroke limit Seeger and the dust cover.



3. Enter the value measured in the RANGE field:



Calibrazione dei potenziometri lineari (es. Sensori Sospensione)

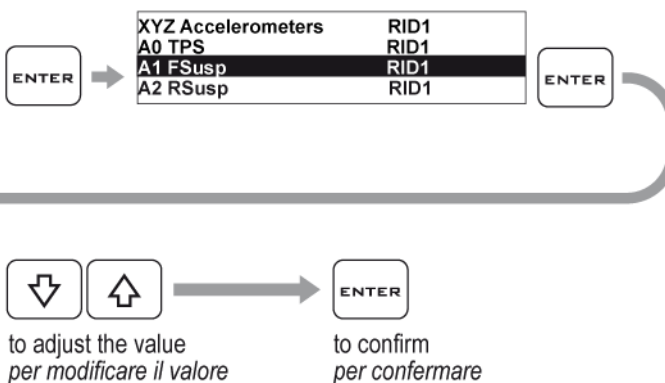
Il firmware di Stealth GPS-3 è già impostato con i valori di calibrazione corretti per i sensori lineari Starlane da 150mm, cod. SSLIN150M8 (per sospensione anteriore), e da 75mm, cod. SSLIN075M8 (per sospensione posteriore), per i quali sarà necessario solamente impostare lo Zero come indicato di seguito.

E' possibile ricalibrare i sensori lineari eseguendo le seguenti operazioni:

Range

1. Estendere totalmente il sensore.
2. Misurare con il calibro la distanza tra il Seeger di fine corsa ed il parapolvere.

3. Inserire il valore rilevato nel campo RANGE:



Min and Max

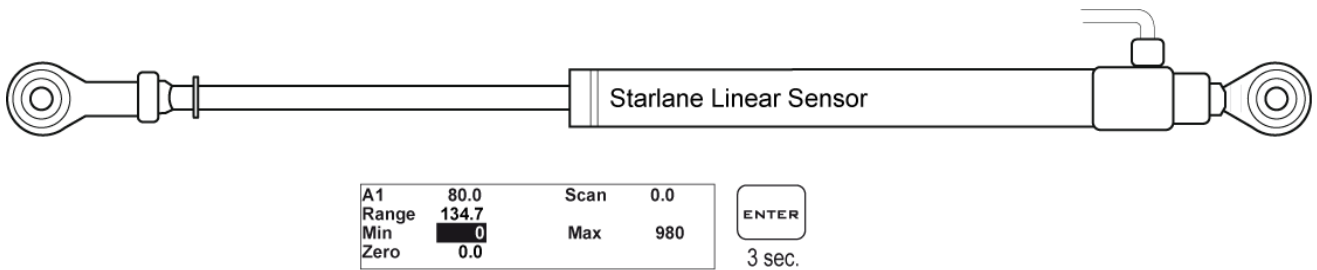
While keeping the sensor extended, acquire

Min e Max

Mantenendo il sensore in posizione estesa

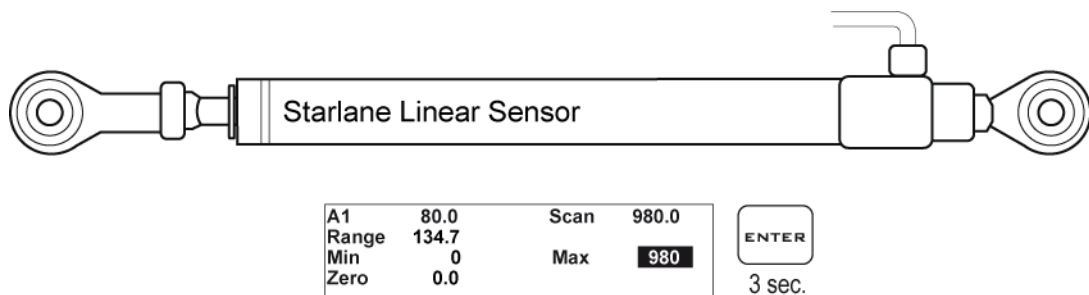
the minimum value by keeping pressed for 3 seconds the ENTER button on the value field:

acquisire il valore minimo mantenendo premuto il tasto ENTER per 3 secondi sulla casella del valore:



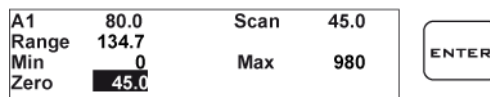
Close the sensor completely so as to move the Seeger to the stroke limit and acquire the maximum value:

Chiudere completamente il sensore fino a mandare in battuta il Seeger e acquisire il valore massimo:



After having secured the sensor onto the suspension, set it to ZERO (usually after having lifted the vehicle):

Quando il sensore è stato fissato sulla sospensione è possibile impostarne la posizione di ZERO (solitamente a veicolo sollevato):

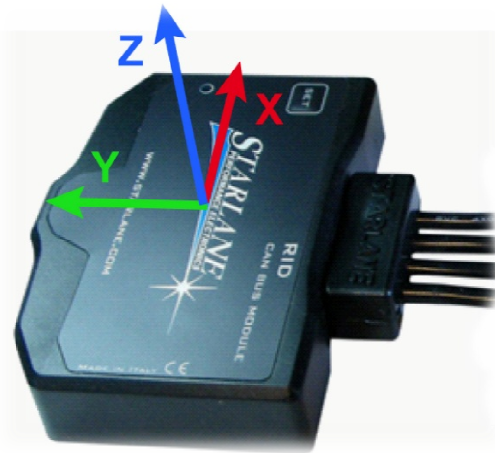


Please Note: The calibration procedures mentioned above can be used for any analog signal or optional sensor you may wish to connect with the RID module. However, Minimum and Maximum values can also be set up manually by using the arrow keys, instead of pressing the ENTER key for 3 seconds.

N.B.: Le procedure di calibrazione indicate possono essere utilizzate per qualsiasi segnale analogico o sensore opzionale che si voglia collegare al modulo RID. In ogni caso i valori di Minimo e Massimo possono essere anche impostati manualmente con i tasti freccia anziché premendo il tasto ENTER per 3 secondi.

Accelerometer axes orientation

Orientamento degli assi dell'accelerometro

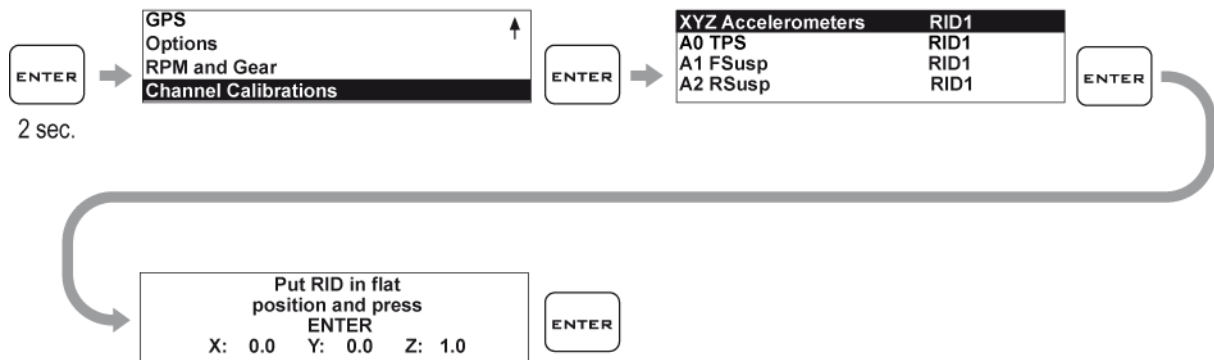


Reset of accelerometers

After having fastened the RID module to the vehicle chassis, reset accelerometers. For this purpose place the vehicle flat in such a way that it is not inclined with respect to the floor and carry out the following operation:

Azzeramento degli accelerometri

Una volta fissato il modulo RID al telaio del veicolo è necessario effettuare l'azzeramento degli accelerometri, posizionare quindi il veicolo in piano e in modo che non sia inclinato rispetto al suolo ed eseguire la seguente operazione:



Since the force of gravity of the Earth is 1 g, the RID axis upwards on the vehicle shall indicate a value very close to 1.

Poiché la forza di gravità terrestre ha valore di 1 g, l'asse del RID rivolto verso l'alto sul veicolo dovrà indicare un valore molto prossimo a 1.

Connecting several RID modules

If you wish to increase the number of available channels, you can series-connect up to 3 modules on the CAN BUS line.

Every single module has got a specific address, by means of which it is recognised on the CAN BUS line.

If you connect various types of modules, you are not required to change the address since they have different addresses by default. However, if you should connect several modules of the same type (e.g. 2x RID ANALOG-3), change the address at least on one of them.

Modifying the CAN BUS address

Attention!

Never carry out this operation if not necessary.

1. Hold down the SET button at least 3 seconds to access the programming mode of the address. Release the key as soon as the LED is fixedly on. The number of LED flashes indicates the current address (e.g. 2 flashes=Address 2), the led starts blinking at a high frequency after a 1-second pause.
2. While blinking at a high frequency, press the SET button once to access the set-up mode. As soon as the LED stops blinking, press the SET key as many times as the address you wish to set up (e.g. 3 times for address 3).

At the end of the operation, the LED will perform as many flashes as those set up to confirm that the operation has been successfully carried out and it will restart blink-

Collegamento di più moduli RID

Qualora si volesse ampliare i canali disponibili è possibile collegare in serie sulla linea CAN BUS fino a 3 moduli.

Ogni modulo ha un indirizzo specifico con cui viene riconosciuto sulla linea CAN BUS.

Se si collegano moduli di tipo diverso non è necessario effettuare alcuna variazione all'indirizzo in quanto hanno già di serie indirizzi diversi. In caso si collegassero più moduli dello stesso tipo (es. 2x RID ANALOG-3) è necessario modificare almeno su uno di questi l'indirizzo.

Modifica dell'indirizzo CAN BUS

Attenzione!

non effettuare tale operazione se non necessaria.

1. Tenendo premuto il pulsante SET per almeno 3 secondi si entra in modalità programmazione dell'indirizzo, rilasciare il tasto appena il LED si illumina fisso. Il numero di lampeggi effettuato dal LED indica l'attuale indirizzo (es. 2 lampeggi = Indirizzo 2), dopo una pausa di 1 secondo il led inizia a lampeggiare ad alta frequenza.
2. Durante il lampeggio ad alta frequenza premere il pulsante SET una volta per entrare nella modalità di impostazione e, appena il LED smette di lampeggiare, premere il tasto SET tante volte quanto è l'indirizzo che si vuole impostare (es. 3 volte per indirizzo 3).

Al termine dell'operazione il LED eseguirà il numero di lampeggi impostato a conferma che l'operazione è andata a buon fine e ri-

ing as in normal operation mode.

Power off and on the main device to make the acknowledgement of the new address effective.

If you just wish to check the address on which the module is set up, follow the procedure at point 1 and count the flashes before the LED switches to the mode at high frequency. After some seconds, it will go back to the operation mode without having changed the address.

Never set up several devices on the same address, you can set up different addresses up to 10 as a value.

tornerà al normale lampeggio operativo.

Spegnere e riaccendere il dispositivo principale per rendere effettivo il riconoscimento del nuovo indirizzo.

Se si vuole semplicemente verificare su che indirizzo è impostato un modulo e seguire la procedura al punto 1 e contare i lampeggi prima che il LED si passi alla modalità ad alta frequenza. Dopo alcuni secondi tornerà in modalità operativa senza aver variato l'indirizzo.

Non impostare mai più dispositivi sullo stesso indirizzo, è possibile impostare indirizzi diversi fino al valore 10.

Cleaning the surfaces

Use a soft cloth wetted with water to clean your **RID** module. Using alcohol or aggressive detergents might turn the surfaces opaque.

Warranty

RID module is covered by a 12-month warranty for all manufacturing defects.

Notes

IMPORTANT: On Go Karts, Mini Bikes and all vehicles with noisy electromagnetic emissions due to the ignition system, it's necessary to use shielded spark plug caps with internal 5000 ohm resistor.

RID module is not type-approved for road use.

Pulizia delle superfici

Per pulire il vostro modulo **RID** usate un panno morbido bagnato con acqua, l'uso di alcool o detersivi aggressivi può opacizzare le superfici.

Garanzia

Il modulo **RID** è coperto da 12 mesi di garanzia sui difetti di fabbricazione.

Note

IMPORTANTE: Su Go Kart, Mini moto e tutti i veicoli con forti emissioni elettromagnetiche per via del sistema di accensione, è necessario utilizzare cappucci candela schermati con resistenza interna da 5000 ohm.

Il modulo **RID** non è omologato per uso stradale.

NOTE: For any update to the present
manual please visit the web site:
www.starlane.com

NOTA: Eventuali aggiornamenti al presente
manuale sono disponibili sul sito:
www.starlane.com

User Guide Version: RID_001.00

Versione Manuale: RID_001.00

Starlane s.r.l.

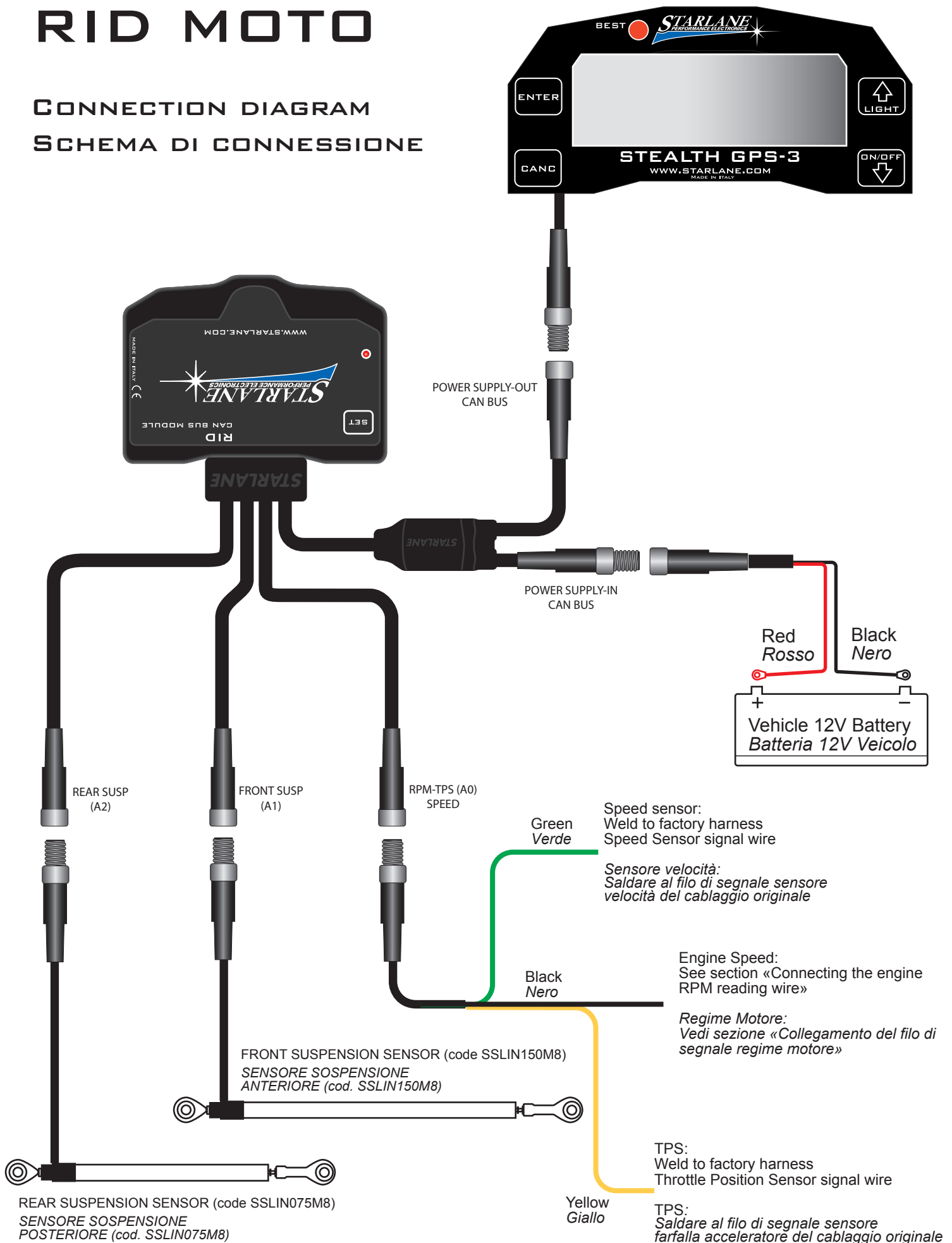
Via Madonna delle Rose, 70
24061 - Albano S. Alessandro (BG)
Italia

e-mail: sales@starlane.com
<http://www.starlane.com>



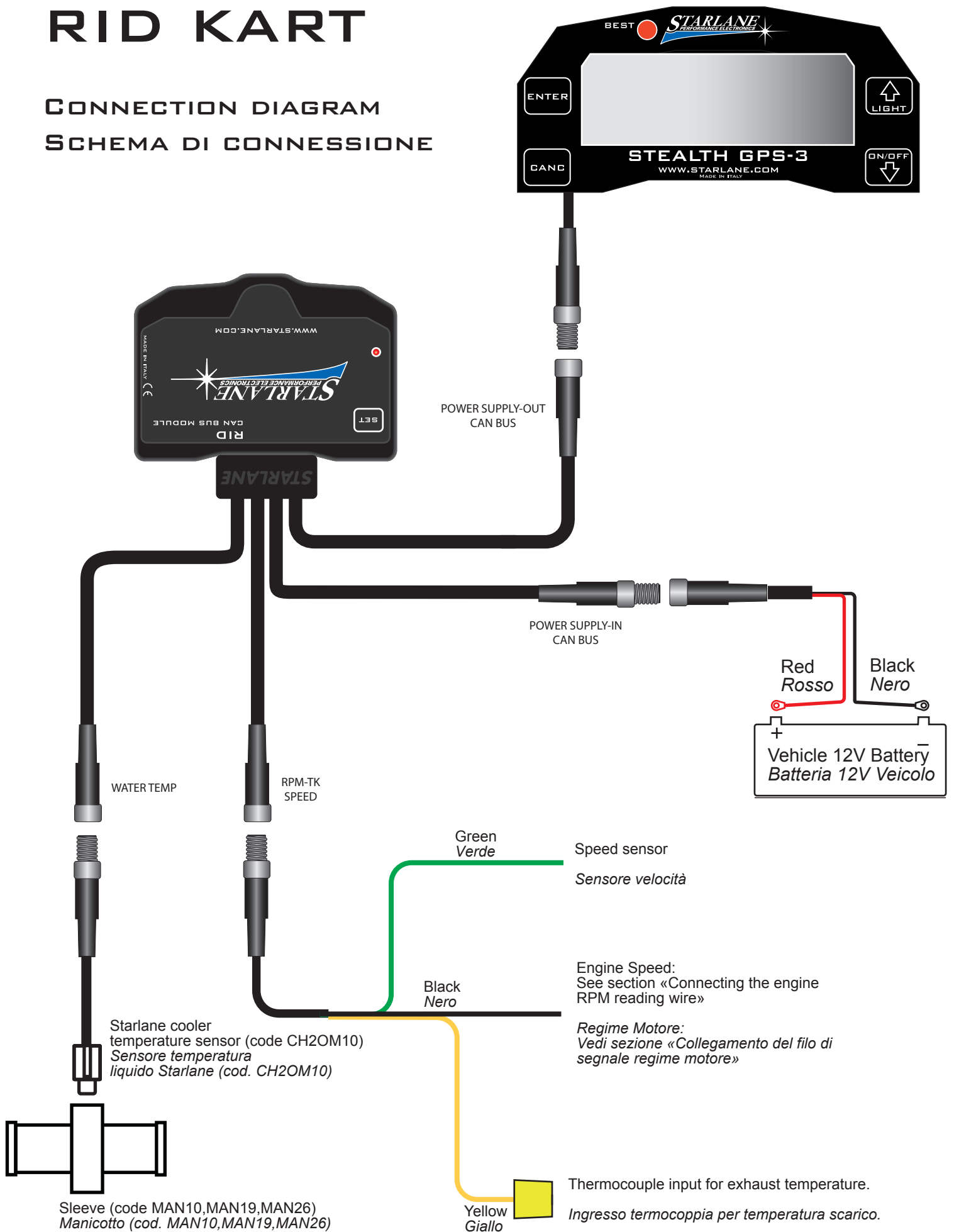
RID MOTO

CONNECTION DIAGRAM SCHEMA DI CONNESSIONE



RID KART

CONNECTION DIAGRAM SCHEMA DI CONNESSIONE



RID ANALOG-3

CONNECTION DIAGRAM SCHEMA DI CONNESSIONE

